Linzer biol. Beitr.	29/2	683-687	30.12.1997

Limnotrephes minutissimus sp.n. (Heteroptera: Helotrephidae) aus Indien

H. ZETTEL

Abstract: *Limnotrephes minutissimus* sp.n. from South India is described. With a body length of less than one millimetre, it is the smallest known species of Helotrephidae and of Nepomorpha in general. Because of some very aberrant characters, *L. minutissimus* sp. n. may represent an undescribed genus of the Limnotrephini auctt., and is only provisionally placed in the genus *Limnotrephes* ESAKI & CHINA 1928, until a phylogenetic analysis of this genus group is available.

Key words: Helotrephidae, Limnotrephini, *Limnotrephes*, new species, India.

Einleitung

Die Tribus Limnotrephini s.auctt. besteht derzeit aus sechs Gattungen und etwa einem Dutzend beschriebener Arten. Bis auf zwei afrikanische Arten sowie eine iranisch-afghanische Art sind alle Arten in der Orientalis verbreitet. Die höchste Artenzahl weist das südostasiatische Festland (Südchina und „Indochina") auf. Mehrere Arten, z.B. aus den Gattungen *Distotrephes* POLHEMUS 1990 und *Idiotrephes* LUNDBLAD 1933 sind noch unbeschrieben. Eine Auflistung der Arten findet man bei POLHEMUS (1990), eine Ergänzung bei ZETTEL (1995). Die Monophylie der Tribus Limnotrephini in ihrem heutigen Umfang ist umstritten (siehe ZETTEL, in Druck). Die Gattungen scheinen zu eng gefaßt (siehe dazu auch PAPÁĆEK & al. 1989), weshalb sich Schwierigkeiten bei der Eingliederung neuer Arten ergeben.

Deshalb wird die Gattung *Limnotrephes* ESAKI & CHINA 1928 hier - vorläufig und rein pragmatisch - nach den von POLHEMUS (1990: tab. 2) diagnostizierten Merkmälen aufgefaßt. Es sind bisher drei Arten beschrieben: *Limnotrephes stuckenbergi* POISSON 1960 (Südafrika), *L. campbelli* ESAKI & CHINA, 1928 (Indien) und *L. kumaonis* POLHEMUS 1990 (Indien, Nepal) (ESAKI & CHINA 1928, POLHEMUS 1990, ZETTEL 1995). Die Gattung ist aus Südostasien bisher nicht bekannt und scheint, in Asien auf den indischen Sübkontinent beschränkt zu sein.

Die indische Helotrephidenfauna ist bisher weitgehend unbekannt. Bisher sind sechs Arten aus fünf Gattungen beschrieben (einschließlich der beiden von ZETTEL, in

Druck, beschriebenen Arten).

Limnotrephes minutissimus **sp.n. (Abb. 1-7)**

Holotypus (makropteres ♂): „S-INDIEN, Kerala\ Cardamom Hills\ 15km SW Munnar\ 76°58'E/10°02'N", „Kallar Valley\ 6.-18.12.1993\ 1000m (7)\ leg. Boukal & Kejval"; Paratypen: 2♀♀ (makropter) „S-INDIEN, Kerala\ Cardamom Hills, 300m\ 50km NW Pathanamthitta\ 77°05'E/09°25'N", „Small Stream near\ Pambaiyar River\ 27.-29.12.1993 (12)\ leg. Boukal & Kejval" (alle im Naturhistorischen Museum in Wien).

Beschreibung: Körperlänge 0,93 - 0,98 mm; maximale Körperbreite (über den Hinterwinkeln des Cephalonotum): 0,66 - 0,71 mm; Körperumriß breit eiförmig; Körper hoch gewölbt (Abb. 1); Oberseite unauffällig dünn behaart.

Färbung: dunkelbraun; Cephalonotum mit gelben Flecken: vor den Augen mit großen, hinter den Augen mit kleineren Flecken, oder der gesamte Bereich um die Augen gelb; vor und hinter der als dunkle Linie erkennbaren Cephalonotalsutur gelblich, vor dem schmal gelblich gesäumten Hinterrand mit vier relativ scharf umgrenzten, hellen Flecken; Mesoscutellum in der Mitte mit gelbem Querfleck, beim Holotypus subapikal mit zweitem Querfleck; Unterseite von Kopf und Thorax, Rostrum und Beine gelb; Abdominalsternite braun.

Kopf median glatt und stark glänzend, lateral und rostral fein punktiert; Cephalonotalsutur fein, linienförmig eingedrückt; Auge groß, caudal vom Cephalonotum-Seitenrand schwach eingeschnitten (Abb. 1); Antenne zweigliedrig; Rostrum kurz und kräftig, den Hinterwinkel des Pronotalkieles nicht ganz erreichend (Abb. 1); pronotaler Anteil des Cephalonotum sehr fein und sehr spärlich punktiert, stark glänzend; Mesoscutellum schlank, 1,05mal so lang wie breit (Abb. 3), sehr spärlich, etwas kräftiger als das Cephalonotum punktiert; Hemielytren mit Clavus und Embolium, ohne abgegrenzte Pseudomembran, grob und wenig dicht punktiert, zwischen den Punkten mikroretikuliert, matt.

Ventralkiel (Abb. 1): Pronotalkiel hoch, im Hinterwinkel schwach ausgeschnitten; Mesosternalkiel sehr niedrig; Metasternalkiel wieder etwas höher; Abdominalkiele am 2. - 4. Sternit von abnehmender Höhe. Propleuralplatte median schwach abgestutzt. Beine: Mesofemur mit einer Reihe besonders langer Borsten, welche etwa 0,4mal so lang wie die maximale Breite des Femur.

Genitalia des ♂: Genitalkapsel auffällig kurz und hoch, links mit stumpfem Fortsatz (Abb. 4); linke Paramere schlank, einfach gebogen, mit spitzem Apex, mit einer Reihe aus 4 kurzen Härchen und mit zwei kräftigeren Borsten (Abb. 5); rechte Paramere deutlich kürzer als die linke, schwächer sklerotisiert, schwach gekrümmt, mit abgerundetem Apex, mit einer Reihe sehr feiner Härchen (Abb. 6); Aedeagus schwach sklerotisiert, einfach bulbusförmig, sehr ähnlich dem der Gattung *Fischerotrephes* ZETTEL 1994, wie bei dieser im Inneren der Genitalkapsel liegend.

♀: 7. Sternit breit schildförmig, fast völlig symmetrisch, mediocaudal sehr stumpf-

winkelig, fast abgerundet (Abb. 2).

Differentialdiagnose: *Limnotrephes minutissimus* sp.n. ist durch die Form beider Parameren, Form und schwache Sklerotisierung des Aedeagus, in den Hinterwinkeln ausgeschnittenen Pronotalkiel, Reduktion des abdominalen Ventralkieles und geringere Körpergröße von allen anderen Arten der Gattung verschieden.

Diskussion: Alle Gattungen der Tribus Limnotrephini POLHEMUS 1990 (s.auctt.) sind nach einer oder zwei Arten beschrieben worden. Vor allem werden Merkmale des Ventralkieles, des Cephalonotum-Seitenkieles oder der Subgenitalplatte (7. Sternit) des Weibchen zur Abgrenzung der Gattungen herangezogen. In den letzten Jahren ist umfangreicheres Material dieser Tribus bekannt und teilweise schon beschrieben worden (z.B. PAPÁĆEK 1994, 1995, ZETTEL 1995). Verständlicherweise werden durch das Hinzukommen weiterer Arten die oftmals sehr eng gefaßten Gattungsdiagnosen aufgeweicht. Ein phylogenetisches System ist derzeit nicht ausgearbeitet, auch weil die Limnotrephini s.auctt. möglicherweise paraphyletischen Ursprungs sind und die Idiocorinae ESAKI & CHINA 1927 miteinschließen sollten (das Taxon würden dann Idiocorinae heißen) (siehe ZETTEL, in Druck).

Die Struktur der männlichen Genitalia hat sich auch für die Gattungsbestimmung als geeignetes Merkmal erwiesen. Gerade hier weicht *L. minutissimus* sp.n. von bisher beschriebenen Arten der Gattung *Limnotrephes* stark ab. Es ist daher anzunehmen, daß es sich bei dieser Art um eine unbeschriebene Gattung handelt, sofern die Abwandlung der Genitalia (schwache Sklerotisierung des Aedeagus, starke Verkürzung der Genitalkapsel) nicht auf eine Reduktion aufgrund der extrem kleinen Körpergröße zurückzuführen ist. Gleiches gilt auch für die Reduktion des abdominalen Ventralkieles. Weiters ist die Propleuralplatte von *L. minutissimus* sp.n. median schwach abgestutzt, bei den übrigen Arten jedoch spitz; und das Auge ist hinten weniger stark eingeschnitten als bei anderen Arten. Trotzdem wird vorerst auf die Benennung einer neuen Gattung verzichtet, um eine phylogenetisch-systematisch fundierte Revision nicht durch einen weiteren Namen zu belasten.

Etymologie: minutissimus 3 (Latein, Superlativ von minutus 3) = „am kleinsten", auf die extrem geringe Körpergröße der Art hinweisend.

Zusammenfassung

Limnotrephes minutissimus sp. n. aus Süd-Indien wird neu beschrieben. Mit einer Körperlänge von weniger als einem Millimeter ist er die kleinste Art der Helotrephidae und der Nepomorpha überhaupt. Wegen einiger aberranter Merkmale dürfte *L. minutissimus* sp.n. eine bisher unbeschriebene Gattung repräsentieren und wird nur vorläufig in the Gattung *Limnotrephes* ESAKI & CHINA 1928 gestellt, bis eine phylogenetische Analyse dieser Gattungsgruppe verfügbar ist.

Dank

Ich danke Herrn D. Boukal (České Budějovice) und Herrn Z. Kejval (Domazlice) für die Überlassung des Typenmaterials.

Literatur

ESAKI T. & W.E. CHINA (1928): A monograph of the Helotrephidae, subfamily Helotrephinae (Hem., Heteroptera). — EOS, Revista Española de entomologia **4**: 129-172.

PAPÁČEK M. (1994): *Idiotrephes maior* sp.n., a new species of water bug from Vietnam with morphological notes on *I. chinai* (Heteroptera: Helotrephidae). — European Journal of Entomology **91**: 419-428.

PAPÁČEK M. (1995): *Idiotrephes meszarosi* sp.n., a New Helotrephid (Heteroptera: Helotrephidae) from Vietnam. — Aquatic Insects **17**(2): 105-111.

PAPÁČEK M., ŠTYS P. & M. TONNER (1989): A new genus and species of Helotrephidae from Afghanistan and Iran (Heteroptera: Nepomorpha). — Vestnik Ceskoslovenské Spolecnosti Zoologické **53**: 107-122.

POLHEMUS J.T. (1990): A new tribe, a new genus and three new species of Helotrephidae (Heteroptera) from Southeast Asia, and a world checklist. — Acta Entomologica Bohemoslovaca **87**: 45-63.

ZETTEL H. (1995): Neue Arten der Gattung *Distotrephes* POLHEMUS, 1990, aus China und Borneo sowie faunistische Notizen zu anderen Limnotrephini (Insecta: Heteroptera: Helotrephidae). — Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien **97B**: 159-168.

ZETTEL H. (in Druck): One new genus and two new species of Helotrephidae (Insecta: Heteroptera) from India, with notes on the phylogeny of the family. — Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien **99B**: 83-95.

Anschrift des Verfassers: Dr. Herbert ZETTEL,
Naturhistorisches Museum, 2. Zoologische Abteilung,
Burgring 7, 1014 Wien, Austria

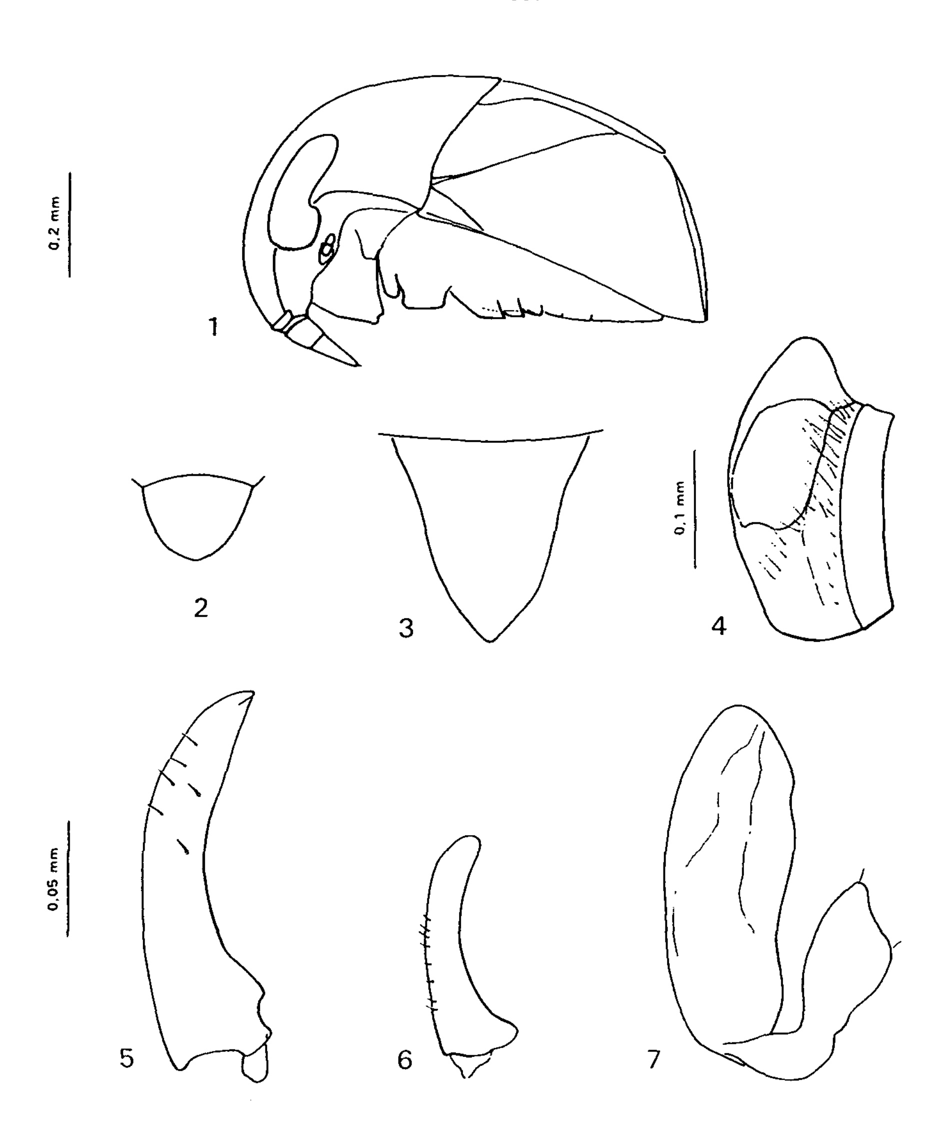


Abb. 1-7: *Limnotrephes minutissimus* sp.n. (**1-3**: ♀, Paratypus; **4-7**: ♂, Holotypus), (**1**) Lateralansicht: Cephalonotum, Hemielytre (mit Clavus) und Ventralkiel; (**2**) 7. Sternit; (**3**) Mesoscutellum (äußerlich sichtbarer Teil); (**4**) Genitalkapsel (9. Segment); (**5**) linke Paramere; (**6**) rechte Paramere; (**7**) Aedeagus; 4-7 von rechts.